**ــــ سرفصل درس سيستمهاي ديجيتال يک و مدار منطقی:**

1ـ سيستمهاي دودويي

2ـ جبر بول و گيتهاي منطقي

3ـ حداقل سازي در سطح گيت

4ـ منطق ترکيبي

5ـ مدارهاي منطقي ترتيبي همزمان

6ـ ثباتها و شمارنده ها

7ـ مدارهاي ترتيبي غيرهمزمان

8ـ زبانهاي توصيف سخت افزار

مراجع درس سيستمهاي ديجيتال يک و مدار منطقی:

1ـ کتاب طراحي ديجيتال (مدار منطقي)، نويسنده: موريس مانو (هر ترجمه اي مورد قبول است)

2ـ جزوه درسي سيستمهاي ديجيتال يک ـ دانشکده مهندسي برق و کامپيوتر

**ــــ سرفصل درس سيستمهاي ديجيتال دو و معماری کامپیوتر:**

1ـ ذخیره سازی اعداد صحیح و اعشاری

2ـ رجیستر، حافظه و گذرگاه

3ـ واحد محاسبه و منطق

4ـ پیاده سازی سخت افزاری واحد کنترل

5ـ روشهای ارتباط با واحدهای ورودی/خروجی (سرکشی و وقفه)

6ـ پیاده سازی ریزبرنامه نویسی واحد کنترل

7ـ زبان اسمبلی (میکروکنترلر AVR)

8ـ درگاه سریال (USART)

9ـ پردازش خط لوله ای

مرجع درس سيستمهاي ديجيتال دو و معماری کامپیوتر:

1ـ معماری کامپیوتر، نویسنده: موریس مانو (فصلهای چهار، پنج، هفت و نه)

2ـ کتاب مرجع کامل ميکروکنترلرهاي AVR، نويسندگان: محمد مهدي پرتوي فر، فرزاد مظاهريان و يوسف بيانلو (فصلهای چهار و یازده)

3ـ جزوه درسي معماري کامپيوتر ـ دانشکده مهندسي برق و کامپيوتر

**ــــ سرفصل درس مدارهاي مخابراتي:**

1ـ نويز الکتريکي

2ـ مدارهاي تشديد و تبديل امپدانس

3ـ تقويت کننده هاي سيگنال کوچک فرکانس بالا

4ـ نوسانسازهاي سينوسي

5ـ حلقه هاي قفل شده در فاز

6ـ مخلوط کننده ها

7ـ مدولاسيون

8ـ گيرنده هاي AM

9ـ گيرنده هاي FM و PM

مراجع درس مدارهاي مخابراتي:

1ـ کتاب مدارهاي مخابراتي، نويسندگان: هربرت ال. کروس، چارلز دبليو. بوستين و فردريک اچ. راب، ترجمه محمود دياني

2ـ جزوه درسي مدارهاي مخابراتي ـ دانشکده مهندسي برق و کامپيوتر

**ــــ سرفصل درس اصول سيستمهاي مخابراتي:**

1ـ سيگنالها و طيف فرکانسي آنها

2ـ انتقال سيگنال و فيلتر کردن

3ـ احتمال و متغيرهاي تصادفي

4ـ سيگنالهاي تصادفي و نويز

5ـ مدولاسيون خطي موج پيوسته (AM)

6ـ مدولاسيون نمايي موج پيوسته (FM و PM)

مرجع درس اصول سيستمهاي مخابراتي:

کتاب سيستمهاي مخابراتي، نويسنده: کارلسون (فصلهاي يک تا پنج و فصلهاي هفت تا نه)